



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 10 504 A 1**

⑤① Int. Cl. 7:
G 06 F 13/12

②① Aktenzeichen: 100 10 504.1
②② Anmeldetag: 7. 3. 2000
④③ Offenlegungstag: 13. 9. 2001

⑦① Anmelder:
GraTeach Forschungs- und
Qualifizierungskonzepte für neue Medien GmbH,
47475 Kamp-Lintfort, DE

⑦④ Vertreter:
Cohausz Hannig Dawidowicz & Partner, 40237
Düsseldorf

⑦② Erfinder:
Berberich, Olaf, Dipl.-Päd., 47798 Krefeld, DE

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

DE	198 07 906 C1
DE	198 25 830 A1
DE	198 15 553 A1
DE	196 30 857 A1
DE	195 47 809 A1
DE	195 33 117 A1
DE	43 31 710 A1
DE	43 23 144 A1
DE	296 17 734 U1
EP	06 95 072 A2

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Steuersystem für Scan- und Ausgabegeräte

⑤⑦ Bei dem Steuersystem für Scan- und Ausgabegeräte
handelt es sich um die Erfindung einer Vorrichtung zur
Fernsteuerung eines Computers mittels eines Datennet-
zes mit einer Eingabeeinheit zur manuellen Eingabe von
Steuerbefehlen, einer Eingabekontrolleinheit und einer
Schnittstelle zum Anschluß an das Datennetz.

DE 100 10 504 A 1

DE 100 10 504 A 1

Die Erfindung betrifft einer Vorrichtung entsprechend dem Oberbegriff des Anspruch 1.

Es ist bekannt, daß Scanner und Drucker im Verbund mit Computern benutzt werden. Hierbei erfolgt die Ansteuerung im Wesentlichen durch den Computer. Der Bediener entscheidet am Computer, wann Daten zum Drucker geschickt werden sollen und wann Daten auf die Festplatte gespeichert werden sollen. Die Identifizierung und Authentifizierung des Benutzers erfolgt ebenfalls am Computer. Durch Eingabe z. B. von einem Paßwort wird der Zugriff auf bestimmte Teile von Speichermedien erlaubt oder untersagt. Üblicherweise legt jeder Benutzer nach seinem Gutdünken Ordnungsstrukturen (auch Verzeichnisse genannt) an. In zunehmendem Maße werden Computer vernetzt. Dies geschieht nicht nur innerhalb von Gebäuden (LAN) sondern auch immer mehr weltweit, wobei das Internet eine große Rolle spielt. Drucker erhalten eine immer größere Intelligenz, ohne daß diese ausgenutzt wird. So sind viele Drucker bereits kleine Web-Server mit eigener IP-Adresse. Diese Technik wird in erster Linie dazu benutzt, um den Tonerstand auszulesen.

Faxgeräte sind in diesen Vernetzungsprozeß noch kaum eingebunden. Einen ersten Schritt hierzu bildet, daß man Faxe mit Pixeldaten einzelnen Personen oder Personengruppen als e-mail schicken kann. Hier kann jedoch nicht von einem echten Vernetzen gesprochen werden, da die Speicherstrukturen der Netzwerke nicht benutzt werden, sondern nur eine von den eigentlichen Datennetzwerken unabhängige Adressierung erfolgt (Telefonnummern, e-mail-Adressen). Etwas weiter gehen sogenannte Faxantwortsysteme. Je nach angewählter Telefonnummer steuert der Anrufer ein anderes Serververzeichnis an, aus dem dann der gesamte Inhalt gefaxt wird.

Hieraus resultiert, daß immer ein teurer Computer gekauft werden muß, um einen Scafiner oder Drucker zu bedienen. Die Qualifizierung des Personals muß relativ hoch sein, Computerwissen wird vorausgesetzt. Die Betriebssysteme der Computer müssen mehrere Minuten geladen werden, bis der Computer einsatzbereit ist. Der suchende Benutzer muß die Ordnerstruktur kennen, die der Benutzer verwendet hat, welcher die Datenbank aufgebaut hat, um Daten zu finden. Faxgeräte können nicht ausreichend in die Netzwerke eingebunden werden.

Aufgabe der Erfindung ist es, mit einem Minimum an Kosten ein Maximum an Bedienbarkeit direkt an Scan- und ausgabegeräten zu ermöglichen und Netzwerkserver zu adressieren. Die Faxgeräte sollen möglichst gleichberechtigt in Netzwerke integriert werden. Wesentlich für die Erfindung ist, daß hierfür aus Kostengründen kein Computer, üblicherweise bestehend aus einem Betriebssystem und der Möglichkeit verschiedene Software zu integrieren, verwendet wird. Vielmehr wird lediglich eine Fernsteuerung für einen zentralen Server entwickelt.

Der Lösungsansatz geht im Wesentlichen davon aus, die Intelligenz vom Computer auf den Netzwerkserver zu verlagern und durch einen hohen Grad der Standardisierung in der Kommunikation zwischen den einzelnen Systemen einzuführen. Hierzu ist es zwingend erforderlich, daß alle in den Prozess eingebundenen Serversysteme ständig miteinander vernetzt sind.

Die Erfindung besteht aus einer Bedienbox mit einer Eingabeeinheit und einer Eingabekontrolleinheit (z. B. Touchscreen). Die Bedienbox gibt es in unterschiedlichen Ausführungen, analog (für Faxe) und digital (für Drucker und Scanner).

Zum System gehört außerdem ein Boxserver, der mit spezieller Technik ausgestattet ist, um mit der Bedienbox kommunizieren zu können.

Die Intelligenz der Bedienbox beschränkt sich auf einen kleinen Prozessor, wie er heute schon z. B. auf jeder Geldkarte zu finden ist. In den Prozessor wird hardwaremäßig beim Fax eine Telefonnummer und bei digitalen Geräten eine IP-Nummer gespeichert. Die Bedienbox ist in der Lage, auf Knopfdruck mit dem Boxserver Kontakt aufzunehmen und sich gleichzeitig zu identifizieren. Jede Bedienbox muß vor der ersten Einwahl beim Boxoperator registriert und in eine Boxverwaltungsdatenbank eingetragen werden. Gleichzeitig werden alle LAN- und WAN-Server eingetragen, auf die der Kunde Zugriff haben soll. Einzelpersonen, die keinen Computer in einem Netzwerk, sondern lediglich ein Fax besitzen, wird Speicherplatz auf dem Boxserver zur Verfügung gestellt. Auf Wunsch haben alle die Möglichkeit, auch auf das Internet zuzugreifen, da der Boxserver mit Internetservern verbunden ist.

Zuzüglich zu einer individuellen Boxidentifikationsnummer kann jeder Benutzer in der Box ein persönliches Paßwort eingeben und gegebenenfalls speichern. Bei der Registrierung teilt er mit, welcher vertrauliche Datenbereich auf welchem Server nur über dieses Paßwort erreicht werden soll. Entsprechende Einstellungen werden vom Boxserver-Operator vorgenommen. Es muß immer eine eindeutige Zuordnung zwischen einem Paßwort und einem Speicherbereich bestehen.

Verfügt der Benutzer oder seine Firma über einen Computerinternetanschluß, so können die mit dem Paßwort verknüpften Zugangsberechtigungen auch online von einer vom Benutzer beauftragten Person in den Boxserver eingegeben werden. Die Box wird parallel zum Ausgabegerät (an den Netzwerkanschluß des Druckers oder den Telefonanschluß des Faxes) angeschlossen. Die Erfindung stellt sicher, daß die Box vom Server unabhängig vom Ausgabegerät angesprochen werden kann.

Die Box liefert also in Verbindung mit dem Boxserver nur die Zusatzintelligenz, welche bisherige Systeme nicht bieten.

Die Erfindung beschränkt sich nicht auf eine externe Box, vielmehr kann die Steuerung der Box zukünftig in jedes Ausgabegerät inklusive der nötigen Eingabe- und Eingabekontrolleinheit direkt integriert werden. Bisherige Geräte haben jedoch meistens nicht eine ausreichend funktionale alphanumerische Tastatur. Außerdem kann eine mobile Box, welche z. B. sowohl am Festtelefon, als auch am Handy eingesetzt werden kann, den Vorteil bieten, daß der Benutzer seinen personalisierten Datenzugang immer bei sich trägt. Die Box ist grundsätzlich in allen Kommunikationsstrecken einsetzbar, welche Verbindungen zu Servern herstellen (z. B. Mobilfunk, Telefonfestnetz, LAN aber auch zukünftig z. B. Strom, etc.) Es wird weiterhin exemplarisch eine externe Box beschrieben.

Nachdem sich die Box im Netzwerk identifiziert hat, wird im Boxserver eine Verbindung zu dem Speicherbereich auf dem eigenen oder anderen Server aufgebaut, zu dem das Paßwort die Berechtigung erteilt. Die Box ermöglicht dem Benutzer über die Eingabeeinheit Suchwörter gemäß der ihm zur Verfügung stehenden Liste einzugeben. Diese Suchwörter werden an den Server gesendet und entsprechenden Kategorien zugeordnet. Die Erfindung setzt den Server technisch in

die Lage, zusätzlich z. B. zu den normalen Faxbefehlsinformationen und den Faxpixeldaten weitere Befehlsdaten (eben die aus der Faxbox) zu interpretieren.

Auf einem zentralen Server wird ein Kategorienkatalog abgelegt, der für alle im Gesamtsystem vorgenommenen Speichervorgänge verbindlich ist. Neue Kategorien müssen zentral beim Server angemeldet werden und sind erst wirksam, wenn sie zentral von dem Serveroperator freigeschaltet werden. Die Erfindung umfaßt also ein betriebssystemunabhängiges Tool, welches es dem einzelnen erlaubt, die vorhandenen Kategorien auf seinem Computer aufzurufen und Daten nach dem entsprechenden System abzuspeichern. Zu den Kategorien können bei jeder Eingabe von Benutzerseite passende Suchwörter ergänzt werden. Die hinterlegten Kategorien können jederzeit auf dem zentralen Kategorienserver verändert werden, die Suchwörter können automatisch bei der ersten Anfrage eines Benutzers in die Datenbank eingetragen und manuell vom Serveroperator einer Kategorie zugeordnet werden. Veränderungen können z. B. über die Druck-, Faxsysteme durch einen Listendruck mit den neuen Kategorien/Stichworten dem Benutzer mitgeteilt werden. Auf dem Server selbst wird ein Suchsystem entwickelt, welches in der Kategoriendatenbank eingetragene Suchwörter findet und diesen entsprechende Kategorien zuordnet. Der Server baut seinerseits mit der bekannten Technik eine Verbindung zum Drucker/Fax auf und sendet die Liste im entsprechenden Befehlsformat an die Box. Die Box zeigt die gefundenen Kategorien auf ihrer Eingabekontrolleinheit an. Der Benutzer trifft eine Auswahl zwischen einer oder mehreren Kategorien und hat die Möglichkeit durch weitere Befehle (z. B. 1T, 7T oder Ort) die Datenauswahl einzuschränken. Diese eingegebenen Informationen sendet die Box wiederum als Befehlskette zum Boxserver.

Der Boxserver führt die Befehle aus und wandelt die entsprechenden Daten mit bekannter Technik in Druck-, Faxdaten um und sendet eine Inhaltsliste zu dem entsprechenden Ausgabegerät. Hierzu ist gemäß dem Stand der Technik ein relativ zeitaufwendiger Prozess nötig, da insbesondere Textdaten in ASCII oder Vektorformaten vorliegen und vom Boxserver erst in Pixeldaten umgewandelt werden müssen. Um dem Benutzer die gezielte Auswahl eines Textes in der Auswahlhilfe zu ermöglichen, produziert der Server eine 3-stellige alphanumerische Nummernfolge. Der letzte in der Selektion enthaltene Text erhält die Nummer 001. Die Sortierung der Inhaltsliste erfolgt nach Datum. Der aktuellste Text steht an erster Stelle und hat die höchste Nummer in der Nummernfolge. Hierdurch ist sichergestellt, daß eine eindeutige Zuordnung einer Nummer zu einem Text durch den Server zu einem späteren Zeitpunkt jederzeit möglich ist, ohne daß die beim Ausdruck erzeugte Inhaltsliste als solche auf dem Server gespeichert sein muß. Neue Daten werden mit neuem Datum in die Liste eingetragen und beeinträchtigen nicht die für die bestehenden Daten getroffene Nummerierung.

Der Bediener hat genügend Zeit, in der Inhaltsliste interessante Texte auszuwählen und fordert über die Eingabe der einzelnen Textnummer den Einzeltext beim Server ab. Dieser ordnet die Textnummer dem jeweiligen Text erneut zu und wandelt diesen in Pixeldaten um und sendet ihn zu dem entsprechenden Ausgabegerät. Grundsätzlich gilt also: Ein aus der Box gesendeter Eintrag gilt solange auf dem Server, bis dieser durch einen neuen Eintrag ersetzt wird.

Die Box läßt sich auch bei Scansystemen einsetzen. Der Ablauf erfolgt adäquat nur, daß der Boxserver nicht bestimmte Daten sendet, sondern einen speziellen Speicherplatz für empfangene Daten zur Verfügung stellt. Den eingehenden Daten wird dann vom Boxserver ein Filename gegeben. Der Filename wird zusammen mit der Information über Datum und zugeordnete Kategorien in den Boxserver eingetragen. Nach dem heutigen Stand der Technik ist es nicht möglich die erhaltenden Pixeldaten automatisch in ASCII oder Textdaten umzuwandeln. Jedoch können hier halbautomatisch OCR-Softwareprogramme eingesetzt werden. Die Daten müssen dann noch einmal an einem zentralen Computer korrigiert werden bevor sie z. B. als Text im Internet zur Verfügung gestellt werden können. Jedoch ist es auch hier nach Stand der Technik bereits möglich, standardisierte Formulare mit standardisierter Schrift vollautomatisch zu bearbeiten, so daß auch hier die der Erfindung zugrundeliegende standardisierte Kategorienbildung in verschiedenen Bereichen dazu führt, daß ein normales Fax zur Eingabe von Daten z. B. in das Internet benutzt werden kann.

Die Vorteile der Erfindung sind erheblich. Insbesondere können alle Faxbesitzer an die Computernetze angeschlossen werden. Die Kosten für eine solche Box sind gering, da nicht wie bei einem Computer ein universell verwendbares Betriebssystem oder eine sonstige aufwendige Software eingesetzt werden muß. Neuerungen (auch Updates genannt) werden auf dem Boxserver installiert. Aufgrund der einfachen Bauweise der Box sind Wartungsarbeiten nahezu ausgeschlossen. Die Bedienung der Box ist in wenigen Minuten erlernbar. Paßwörter müssen nicht permanent eingegeben werden, durch den Anschluß der Box wird das gespeicherte Paßwort eingegeben. Dies ist auch sicherer als ein Paßwort auf dem Arbeitsplatzcomputer einzutragen, wo es von anderen herausgefunden werden kann. Durch die Standardisierung in der Kategorienbildung ist das Suchen und Finden wesentlich vereinfacht. Durch die Identifizierung ist ein größt möglicher Schutz der eigenen Daten sichergestellt.

Erläuterung zum Beispiel

Im aufgeführten Beispiel verändert der Touchscreen je nach Anforderung seine Optik. Über die Navigationsmenüs "zurück" (1) und "vor" (2) kann man zwischen den verschiedenen Ansichten wechseln. Im Bereich 3 wird die jeweils gültige Funktionsansicht angezeigt.

Auf dem Touchscreen befindet sich außerdem der Bereich, in dem die Eingabe sichtbar gemacht wird oder der Eingabekontrollbereich, der Informationen, welche vom Boxserver stammen (4) anzeigt. Der Tastaturbereich (5) kann durch einen weiteren Eingabekontrollbereich ausgetauscht werden, wenn keine Tastatureingabe erforderlich ist (siehe 12).

Zuerst wird die eingetragene Faxnummer (6) überprüft und gegebenenfalls verändert. Hierbei handelt es sich um die Nummer des Faxes mit dem der Boxserver eine Verbindung aufbauen soll. Es können unterschiedliche Paßwörter eingegeben werden (7). Jeweils das letzte bleibt gespeichert. Durch das Paßwort wird im Boxserver ein bestimmter Datenspeicher für die Suche freigegeben.

Die numerische Tastatur (8) dient für die Eingabe der Faxnummer. Die alphabetische Tastatur (8) kann mit der numerischen für das Paßwort kombiniert werden. Durch "ent(er)" wird eine Zeile beendet und zum Boxserver geschickt.

Stichwörter (9) werden durch ein Leerzeichen von einander getrennt, wenn alle Daten zu den Wörtern angezeigt werden sollen. Bei der Stichwötereingabe wird die numerische Tastatur gegen eine Sonderzeichentastatur (10) ausgetauscht. "1T, 7T, 14T, 30T, 1J" steht für die Anzahl der Tage (bez. J = Jahr), die vom Eingabetag an in die Zukunft gezählt

werden. Diese Angabe bezieht sich auf Daten, die bei der Erfassung mit einer bestimmten Gültigkeitsdauer versehen wurden (So hat ein Gesetz eine voraussichtlich längere Gültigkeit als ein Bericht über ein Fußballspiel). Mit "-" wird die Anzahl der Tage in der Vergangenheit definiert, in denen Daten ihre Gültigkeit verloren haben (Dies dient also als Archivfunktion). Diese Gültigkeit muß beim Erfassen dem Datensatz zugeordnet werden. Ist keine Gültigkeit eingetragen worden, so gilt das automatische Erfassungsdatum als Gültigkeitsdatum. Grundsätzlich ist die Box auf empfangen eingestellt. Durch send kann dem Boxserver mitgeteilt werden, daß er vom Fax Daten empfangen wird. @ sagt dem Boxserver, daß er seine Suche nach entsprechenden Daten über die im Paßwort freigegebenen Daten hinaus auf das weltweite Internet ausdehnen soll.

Aufgrund der eingetragenen Stichworte sendet der Boxserver die vorhandenen Kategorien an die Box (11). Durch Antippen der gewählten Kategorien, werden diese zur Kontrolle im unteren Bereich erneut dargestellt und beim Boxserver als Auswahl bestätigt (12).

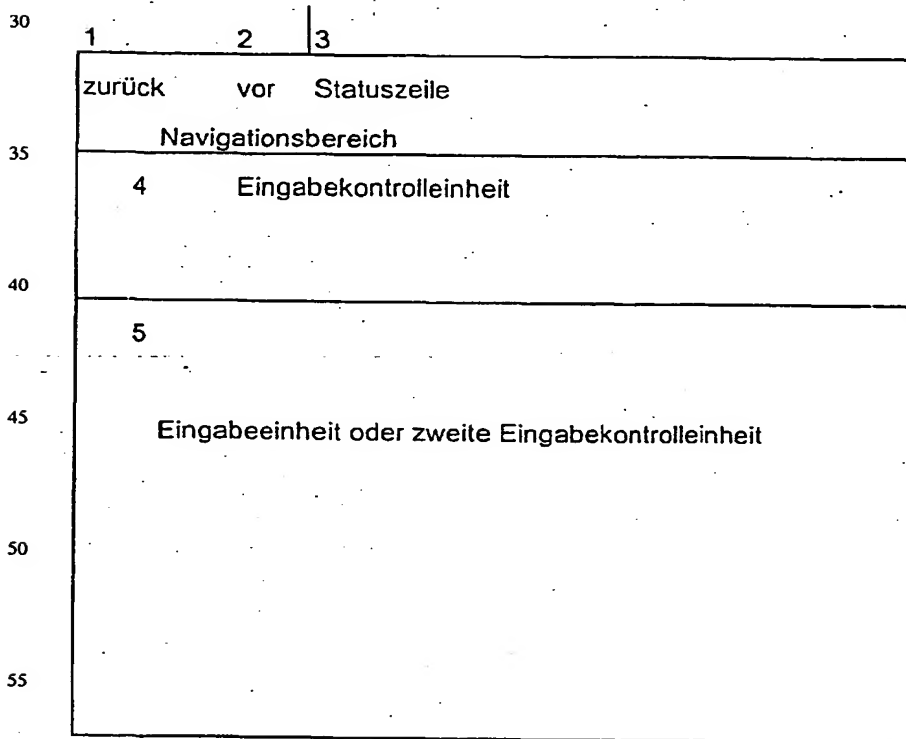
Der Boxserver sendet daraufhin dem angegebenen Fax eine Inhaltsliste (15) gemäß der Auswahlkriterien (12) und z. B. örtlichen Einschränkungen (9). Aufgrund der vom Server generierten Auswahlnummern wird an der Box bestimmt, welche Daten endgültig gesendet werden sollen (13). Alternativ faxt der Boxserver bei Benutzung der Taste "alles" alle Daten der Auswahlliste an das eingestellte Fax (14).

Beispiel für ein Steuersystem für Faxgeräte

1. Bauteile

- 20 Prozessor zur Ansteuerung des Touchscreens und Umwandlung der Touchscreeneingaben in analoge Faxsignale EPROM mit eingebrannter Information über Telefonnummer des Boxservers, Identifikationsnummer und für die Touchscreenmasken kleiner Speicher zum wiederholten Speichern von dem Benutzerpaßwort und der Faxnummer des Ausgabegerätes
- 25 Kabel zur Telefondose
- Netzteil

2. Aufteilung des Touchscreens



3.4. Beispiel einer Inhaltsliste als Ausgabe aus dem Fax.

15

Bitte geben Sie die Inhaltsnummer in Ihre Box ein

gültig bis

5

007 Die Mäuse lkjhjhlh, jhhj gjh zf uifufuf zf utdtz düt dtzhd dh dhd

20.02.00

006 Der Mausbau „m.,m.m.m.m,m,mlkhhlhlhlkhkhkhk

19.02.00

005 Der Kammerjäger bekämpft ljh jlh hkjh jkh kjhkj h

18.02.00

10

004 Im Zoo gibt es Zebras und hkhjhjhjhkhkhkh

17.02.00

003 Der Zoo in Krefeld zeichnet sich aus hjkhjkhkhkh khkhj

16.02.00

15

002 klj lkjlkj lkh jlkhj kjg kug kjgkj gkjg jgk

15.02.00

001 lkj klj jlj lj lkjlk jlkj lj lj lj ljl jl l kj lj ljl jl jl

14.02.00

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

3.1. Eingabe der Benutzerdaten

zurück	vor	Benutzerdaten
		Gerät Nr.: 02842914312
		Paßwort: ***** (unsichtbar z.B. Muster)
1	2 3 4 5 6 7 8 9 0	ent
Q	W E R T Z U I O P	Ü
A	S D F G H J K L Ö Ä	
Y	X C V B N M #	leer /

3.2. Eingabe der Stichwörter

zurück	vor	Stichwörter
		Maus (-7T) #Krefeld
1T	7T 14T 30T 1J	- send @
Q	W E R T Z U I O P	Ü
A	S D F G H J K L Ö Ä	
Y	X C V B N M #	leer /

3.3. Kontrollanzeige der Kategorien

zurück	vor	Kategorien
		Computerzubehör Kleintierbedarf
		Kammerjäger Zoo
		Kammerjäger Zoo

3.4. Eingabe der Inhaltsnummern

zurück	vor	Inhaltsnummern
		001 002 003 007 aa1 dwx
1	2 3 4 5 6 7 8 9 0	ent
Q	W E R T Z U I O P	Ü
A	S D F G H J K L Ö Ä	
Y	X C V B N M	alles leer /

1. Vorrichtung zur Fernsteuerung eines Computers mittels eines Datennetzes mit
 - einer Eingabeeinheit zur manuellen Eingabe von Steuerbefehlen, die über das Datennetz an den Computer übertragbar sind,
 - einer Eingabekontrolleinheit, mit der die korrekte Übertragung der Steuerbefehle kontrollierbar und Zustände des Computers anzeigbar ist,
 - eine Schnittstelle zum Anschluß an das Datennetz,
 dadurch gekennzeichnet,
 - daß der Computer mittels der Steuerbefehle zur Rückübertragung von Informationen veranlaßbar ist und
 - daß die vom Computer rückübertragene Information einzig auf einer der Vorrichtung zugeordneten Printvorrichtung ausgegbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Datennetz ein Telefonnetz ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Printvorrichtung ein an das Telefonnetz angeschlossenes Faxgerät ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Faxgerät eine bauliche Einheit mit der Vorrichtung bildet.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung mobil ist.
6. Vorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, gekennzeichnet dadurch, daß eine Identifikationsfunktion, die dem Computer einen spezifischen Code übermittelt, mit dem die Identifikation des Benutzers ermöglicht ist.
7. System aufweisend einen Computer, eine mobile Fernsteuereinheit und ein Printmedium, insbesondere ein Faxgerät, wobei der Computer mit der Fernsteuereinheit und ein Printmedium, insbesondere ein Faxgerät, wobei der Computer mit der Fernsteuereinheit und dem Printmedium über ein Telefonnetz verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Fernsteuereinheit aufweist eine Eingabeeinheit zur manuellen Eingabe von Steuerbefehlen, die über das Datennetz an den Computer übertragbar sind, eine Eingabekontrolleinheit, mit der die korrekte Übertragung der Steuerbefehle kontrollierbar und Zustände des Computers anzeigbar ist, einer Schnittstelle zum Anschluß an das Datennetz, wobei der Computer mittels der Steuerbefehle zur Rückübertragung von Informationen veranlaßbar ist und wobei die vom Computer rückübertragene Information einzig auf einer der Vorrichtung zugeordneten Printvorrichtung ausgegbar ist.
8. System nach Anspruch 7, gekennzeichnet dadurch, daß der Computer ebenfalls in der Lage ist, von einer der Vorrichtung zugeordneten Scaneinheit Daten zu empfangen.
9. System nach Anspruch 7, gekennzeichnet dadurch, daß die Fernsteuereinheit etwa die Größe eines Mobiltelefones aufweist und mit einer Tastatur und einer Eingabekontrolleinheit ausgestattet ist.

- Leerseite -